

MIXER FOR HIGH VISCOS POLYMERIC COMPOSITIONS

Publication number: SU929186

Publication date: 1982-05-23

Inventor: MEDVEDEV ALEKSANDR V; KITAEV GEORGIJ I;
VANYARKH ANATOLIJ YA

Applicant: MEDVEDEV ALEKSANDR V (SU); KITAEV GEORGIJ
(SU); VANYARKH ANATOLIJ YA (SU)

Classification:

- **International:** B01F7/30; B01F7/00; B01F7/16; B01F7/00; (IPC1-7):
B01F7/14

- **european:** B01F7/30

Application number: SU19802927898 19800404

Priority number(s): SU19802927898 19800404

[Report a data error here](#)

Abstract not available for SU929186

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Derwent Abstract (SU0929186B)

The process of mixing homogenising polymerising etc. of the compound substances in the mixer as in a Parent Cert. for use in rubber engineering chemical petrochemical pharmaceutical food and building materials industries is intensified by the modification of the design which eliminates stagnant zones in the chamber and disperses the glomerations. This is obtained by the following features of the design.

The mixer contains working chamber (5) driving motor (4) for the stirrers feeding nozzle (6) and discharge outlet (7) for the product. The two stirrers revolved synchronously by shafts of planetary gearbox (3) have: one (1) a double-helical vane and the other (2) a single-helical vane. The width of the vanes should be not less than 0.1 and not more than 0.45 of the interaxial distance between the stirrers. Bul.19/23.5.82



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 929186

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 803957

(22) Заявлено 04.04.80 (21) 292 7898/26

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.05.82. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 27.05.82

(51) М. Кл.
В О 1 F 7/14

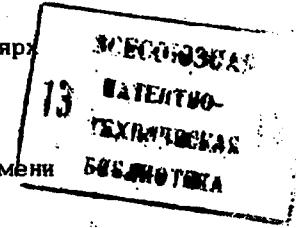
(53) УДК 66.063
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. В. Медведев, Г. И. Китаев и А. Я. Ванярх

(71) Заявитель

Московский ордена Трудового Красного Знамени
институт химического машиностроения



(54) СМЕСИТЕЛЬ ДЛЯ ВЫСОКОВЯЗКИХ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

1

Изобретение относится к устройствам для проведения тепло-массообменных процессов, а именно для процессов смешения, гомогенизации, полимеризации и др., и может быть применено в резинотехнической, химической, нефтехимической, фармацевтической, пищевой и строительной промышленности.

По основному авт. св. № 803957 известно устройство, используемое для проведения процессов смешения, гомогенизации, полимеризации и др. содержащее со- суд, планетарный привод и укрепленные на его валах мешалки с геликоидальными лопастями, выполненные в виде винтовой навивки, причем навивка одной из мешалок выполнена двухзаходной с шагом в два раза меньше шага навивки другой мешалки, при этом наружный диаметр геликоидальных лопастей равен 1,0-1,9 меж- осевого расстояния мешалок [1].

Однако известное устройство имеет малую интенсивность процесса смешения.

2

Цель изобретения - интенсификация процесса смешения путем ликвидации застойных зон и диспергирования конгломератов.

Указанная цель достигается тем, что в смесителе отношение ширины лопастей мешалок к их межосевому расстоянию равно 0,1-0,45.

Такая конструкция обеспечивает создание сложных потоков и происходит ликвидация застойных зон за счет взаимного действия мешалок "как ножниц", которые "разрезают" застойный объем конгломерата из смешиваемых компонентов, заключенный между поверхностями мешалок и диспергируют конгломераты на мельчайшие смешанные объемы.

При увеличении ширины лопастей более 0,45 межосевого расстояния мешалок образуется значительный зазор между внутренними диаметрами мешалок, вследствие чего влияние лопастей друг на друга значительно уменьшается, т.е. значи-

тельно уменьшается эффект "разреза" застойных зон.

Уменьшение ширины лопастей менее 0,1 межосевого расстояния мешалок приводит к существенному уменьшению смесительного действия мешалок, вследствие их незначительной ширины происходит уменьшение осевых потоков смешиемых композиций.

На фиг. 1 изображен смеситель для высоковязких полимерных композиций; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1 и зона Б, в которой происходит разрушение конгломератов исходных компонентов, которые образуют застойные зоны.

Смеситель содержит мешалки 1 и 2, приводную планетарную головку 3, электродвигатель 4, смесительный сосуд 5, оснащенный загрузочным патрубком 6 и патрубком 7 выгрузки.

Устройство работает следующим образом.

При включении электродвигателя 4 крутящий момент от него передается приводной планетарной головке 3, которая осуществляет сложное планетарное движение мешалок 1 и 2, которые обеспечивают интенсивное смещение перерабатываемой системы, устраняют застойные

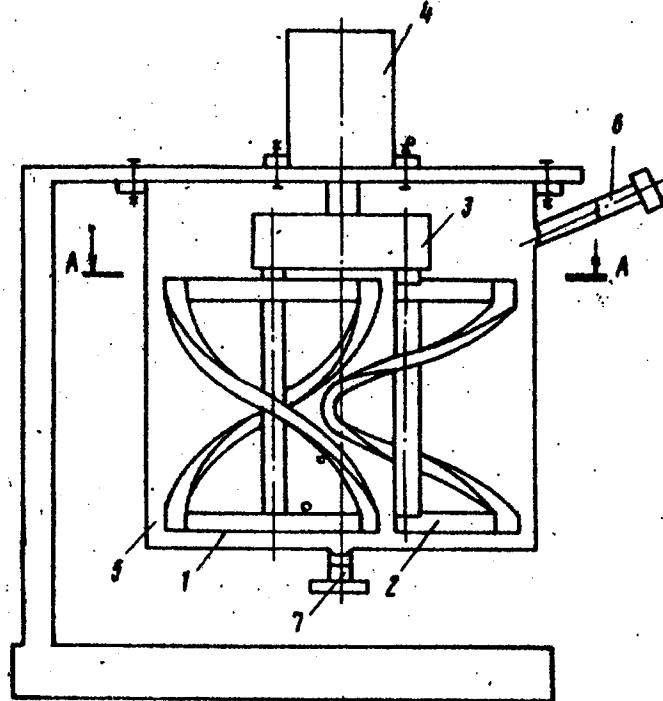
зоны и создают дополнительные осевые потоки.

Предлагаемое устройство обладает значительными преимуществами перед известным так как позволяет интенсивно смеcивать исходные компоненты сложных систем, исключить образование застойных зон, разрушать и диспергировать конгломераты из исходных компонентов в мельчайшие смешанные объемы, которые, распределяясь во всем объеме, образуют композиции высокого качества.

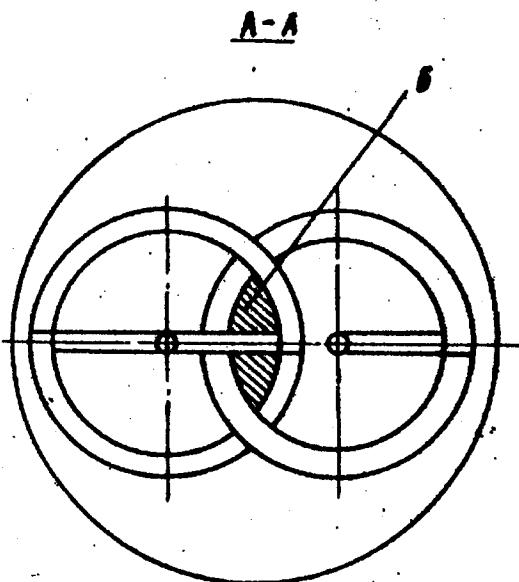
15 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Смеситель для высоковязких полимерных композиций по авт. св. № 803957, отличаящийся тем, что, с целью интенсификации процесса смещения путем ликвидации застойных зон и диспергирования конгломератов, отношение ширины лопастей мешалок к их межосевому расстоянию равно 0,1-0,45.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 803957, кл. В 01 Р 7/14, 1979.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель А. Медведев
Редактор В. Иванова Техред Т.Маточки Корректор Ю. Макаренко
Заказ 3355/9 Тираж 621 Пописное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППЛ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4